



KONGERIKET NORGE
The Kingdom of Norway

PCT/NO 03 00409

Bekreftelse på patentsøknad nr
Certification of patent application no



20025958

▷ Det bekreftes herved at vedheftede dokument er nøyaktig utskrift/kopi av ovennevnte søknad, som opprinnelig inngitt 2002.12.11

▷ *It is hereby certified that the annexed document is a true copy of the above-mentioned application, as originally filed on 2002.12.11*

2006.02.22

Ellen B. Olsen
Saksbehandler



51630413

1b

PATENTSTYRET

02-12-11*20025958

OPPFINNELSENS
BENEVNELSE:

ANORDNING VED EN DRIKKEBEHOLDER

SØKER:

KJETIL NÆSJE
ASKEVEIEN 8
4314 SANDNES

OPPFINNER:

KJETIL NÆSJE
ASKEVEIEN 8
4314 SANDNES

FULLMEKTIG:

-

SØKERS REF.:

Kork 3-12des02

51630413

1

ANORDNING VED EN DRIKKEBEHOLDER

Denne oppfinnelse vedrører en anordning innrettet for å hindre utilsiktet utstrømning av væske fra drikkebeholdere, deriblant poser, kartonger, begre og flasker. Anordningen kan
5 for eksempel utformes som en kapsel eller en drikketut, og dermed vil den enkelt kunne erstatte dagens kapsler eller drikketuter i de sammenhenger hvor en sølefri tilleggsfunksjon er ønsket. Væskestrømmen startes og reguleres ved hjelp av en sugekraft som tilføres fra en bruker. Utstrømningen
10 stopper når sugekraften opphører. Deretter tetter en ventil for gjennomstrømning, selv ved overtrykk i beholderen. Samme anordning kan som følge av sin utforming også besørge innluf-ting til drikkebeholderen samt punktering av et dertil egnet område av drikkebeholderen ved første gangs bruk.

15 Det er kjent fra patentlitteraturen flere spesielle anordninger som ved siden av ordinære kapsler eller drikketuter, effektivt hindrer væske fra å strømme fritt fra en drikkebeholder. Eksempler på slike anordninger er vist i US 5.975.369 og US 5.465.876. Disse anordningene har ikke en automatisk
20 undertrykksregulert lukkemekanisme, og brukeren må derfor ut-

føre en mekanisk bevegelse under åpning og lukking av anordningene. Det er også kjent anordninger som har automatiske lukkefunksjoner, men disse har andre ulemper, deriblant lav toleranse for trykkforskjeller, relativt høy kompleksitet og krav til spesielt utformede beholdere. Et eksempel på en slik anordning er vist i US 5.607.073. Det er også kjent en anordning som hindrer at væske lekker ut selv om væsken settes under trykk. Dette er beskrevet i norsk patent nr. 137258. Denne type anordning forsterker kraften fra væskens overtrykk i den hensikt å lukke ventilen, og anordningen er derfor ikke mulig å drikke av dersom væsketrykket er høyere enn det atmosfæriske trykk. Et felles trekk for alle ovennevnte anordninger er at de er komplekse og følgelig vil ha en relativt høy produksjonskostnad, og at anordningene derfor vil være utilgjengelige for engangsmarkedet.

Oppfinnelsen har til formål å avhjelpe nevnte ulemper ved kjent teknikk. Formålet oppnås i henhold til de trekk som er angitt i den nedenstående beskrivelse av oppfinnelsen.

Formålet oppnås ved trekk som angitt i følgende beskrivelse og etterfølgende patentkrav.

Ifølge oppfinnelsen oppnås formålet ved å forsyne eller utforme en del av en kapsling eller en drikketut med minst to trykkpåvirkelig flater, heretter benevnt som det ytre og det indre aktiveringslegemet, der aktiveringslegemene forsynes med minst én ventilsone som kan innbefatte en utstrømningssone og et tetningslegeme som i hvilestilling er i tettende kontakt med hverandre. Utstrømningssonen må også, via en sekundær tetningssone, være i tettende kontakt med et tetningsparti på det indre aktiveringslegemet, i det minste i venti-

51630413

3

lens åpningsfase. Deretter vil, alt etter tetningssonenes utforming (se tegninger), forskjellige former for innlufting til drikkebeholderen kunne finne sted. Væske kan normalt sett ikke strømme ut gjennom utstrømningsrøret før et undertrykk (P2) fra brukerens sugekraft tilføres det ytre aktiveringslegemet. Sonen mellom aktiveringslegemene forsynes fortrinnsvis med minst én lufteåpning til atmosfærisk trykk (P1). Den samme minst ene lufteåpningen benyttes til å lede inn luften ved kontinuerlig ventilerings av drikkebeholderen.

- 10 Den foreliggende anordning omfatter i hovedsak nevnte aktiveringslegemer samt nevnte ventilemråde. Det ytre aktiveringslegemet utgjør også fortrinnsvis en drikketut, men den kan alternativt forsynes med en ekstern drikketut som forankres trykktettende til aktiveringslegemet sin omkrets. Anordningen
- 15 kan i tillegg forsynes med et beskyttelsesdeksel for å hindre avsetning av støv og bakteriell på området som skal i berøring med brukeren, eventuelt også for å indikerer forutgående bruk av anordningen ("tamper proof"). I tillegg kan beskyttelsesdekselet forsynes med innvendige ekstruderings som under
- 20 oppbevaring er i fysisk pressende og eventuelt tettende kontakt med det ytre aktiveringslegemet slik at en ekstra sikkerhet mot lekkasje under oppbevaring og transport oppnås. Det ytre aktiveringslegemet og dets forlengelse beskytter i også sekundærmembranen mot ytre fysisk berøring og dermed mot
- 25 mekanisk feilfunksjon.

- Det indre aktiveringslegemet har flere oppgaver. Det skal i det minste danne en trykkavtettende barriere mellom drikkebeholderen og atmosfæren under transport og under oppbevaring og ved overtrykk i drikkebeholderen. Det skal også være ut-
- 30 formet med eller i forbindelse med minst én sone som i hvi-

lestilling er anbrakt trykktettende mot utstrømningsåpningen i det ytre aktiveringslegemet. Det skal fortrinnsvis også være lett trykkpåvirkelig slik at atmosfærisk trykk på oversiden (mellom aktiveringslegemene) ved undertrykk i drikkebeholderen kan presse det indre aktiveringslegemet og dets tetningsparti i motstrøms retning og dermed åpne for luftinngang til drikkebeholderen.

Det indre aktiveringslegemet kan også utstyres med eller bringes i kraftoverførende kontakt med en spiss eller en tapp som er tilstrekkelig stiv til å kunne stikke hull i eller bryte igjennom en til formålet tilpasset sone i en drikkebeholder.

De forskjellige funksjonsmodus er ytterligere gjort rede for i forbindelse med figurene 1-5.

I det etterfølgende beskrives flere ikke-begrensende eksempler på foretrukne utførelsesformer av oppfinnelsen, og hvor disse er anskueliggjort på medfølgende tegninger, hvor:

Fig. 1 viser en gjennomskåret, skjematisk utførelse av en anordning ifølge oppfinnelsen;

Fig. 2 viser samme utførelse som over, men i brukeraktivert tilstand ($P2 < P1$) ;

Fig. 3 viser samme utførelse som over, men her under innluf-ting etter konsumerings;

Fig. 4 viser samme utførelse som over, men her mens konsume-

51630413

5

ring og innlufting foregår samtidig;

Fig. 5 viser samme utførelse som over, men her under tryktpåvirkning;

5 Fig. 6 viser gjennomskåret, skjematisk tegning av en annen anordning i følge oppfinnelsen, her uten tilrettelegging for kontinuerlig innlufting;

Fig. 7 viser den samme tegningen som over, men her tilkopleet en drikkebeholder og bestykket med en drikketut og et beskyttelsesdeksel;

10 Fig. 8 viser en annen utførelse i følge oppfinnelsen, her spesielt tilpasset bruk på kartonger eller poser med et punkteringstilpasset område;

Fig. 9 viser den samme utførelsen som over men her vist under punktering av det punkteringstilpassede området;

15 Fig. 10 viser et snitt gjennom en annen utførelse i følge oppfinnelsen, her tilpasset bruk på en gjenget flaske;

Fig. 11 viser et snitt gjennom en annen utførelse i følge oppfinnelsen, her med en alternativ utforming av ventilen; og

20 Fig. 12 viser den samme anordningen i åpen (brukeraktivert) tilstand.

Figurene er skjematiske og kan derfor være noe fortegnet angående detaljstørrelser og deres relative posisjoner i for-

hold til hverandre.

Fig. 1 viser en skjematisk fremstilt utførelse i følge oppfinnelsen. Det ytre aktiveringslegemet 2 er forsynt med et i senter plassert utstrømningsrør 24 som i sin motstrøms ende
5 tetter mot et tetningslegeme 8 som fortrinnsvis er festet i det indre aktiveringslegemet 4. I tillegg danner flatene 10 og 11 en sekundær tetning 24 så lenge de er i forbindelse med hverandre. Området mellom aktiveringslegemene forsynes med atmosfærisk trykk P1 via minst ett luftehull 30.

10 Fig. 2 viser den samme anordningen som over men her under bruk. Brukeren tilfører et undertrykk P2 på oversiden av aktiveringslegemet 2 slik at dette løftes av overtrykket P1 i medstrøm retning. Pilene indikerer strømningsmønsteret for den utgående væsken.

15 Fig. 3 viser den samme anordningen som over, men her under innlufting etter konsumering av væske fra drikkebeholderen 1. Et undertrykk P3 i drikkebeholderen 1 virker på det indre aktiveringslegemet 4 sin innside 18 mens atmosfærisk trykk virker på aktiveringslegemet 4 sin utside 16 og dermed beveger
20 aktiveringslegemet 4 og tetningselementet 8 i åpnende retning. Luft kan dermed suges inn, noe som samtidig tømmer ventilmekanismen 36 for væske. Strømningsmønster og retning er indikert med piler på tegningen.

Fig. 4 viser den samme anordning som over, men her under samtidig konsumering og innlufting (kontinuerlig innlufting).
25 Både det ytre aktiveringslegemet og det indre aktiveringslegemet er aktivert og flatene 10 og 11 er beveget fra hverandre slik at tetningen 24 nå er åpen. Luft passerer gjennom den

åpne tetningen 24 så lenge konsumeringen pågår og så lenge det er tilstrekkelig undertrykk P3 i drikkebeholderen 1. Pilene indikerer strømningsmønster- og retning både for luft og for væske.

5 Fig. 5 viser den samme anordning som over, men her i trykkpåvirket tilstand ($P3 > P1$). Det indre aktiveringslegemet 4 samt tetningslegemet 8 utsettes for en kraft F1 som følge av trykkdifferansen over aktiveringslegemet 4. Ventilområdet 36 presses sammen som følge av kraftoverføringen til det ytre
10 aktiveringslegemet og danner dermed en tetning som tiltar ved økende trykk P3 i drikkebeholderen 1. Pilene angir kraftens retning.

Fig. 6 viser en annen utforming i følge oppfinnelsen. Ventilområdet 36 er her ikke tilpasset for kontinuerlig innlufting.
15 I noen tilfeller kan dette være ønskelig, for eksempel ved bruk på poser eller for å unngå at kontaminert væske trekkes inn i drikkebeholderen etter endt konsumerings. Tetningen 24 er her intakt i hele det normale bruksområdet for anordningen

Fig. 7 viser den foregående anordningen men her tilkopledd en
20 drikkebeholder og bestykket med en drikketut 40 og et beskyttelsesdeksel 6. Beskyttelsesdekselet 6 er vist med en rørformet innvendig ekstrudering 44 som kan anbringes i kontakt med det ytre aktiveringslegemet 2 under transport og oppbevaring slik at aktiveringslegemene (2,4) midlertidig
25 presses noe sammen og dermed bidrar til en sikker tetning av ventilområdet 36.

Fig. 8 viser en annen utførelse i følge oppfinnelsen, her tilpasset bruk på drikkebeholdere 1 med et område 50 egnet

51630413

8

for punktering eller perforering (for eksempel kartonger eller poser). Tetningslegemet 8 utformes her med en tapp 46 som plasseres i umiddelbar nærhet til det forhåndstilpassede området 50. Minst én lufteåpning 30 er plassert ved foten av anordningen slik at denne ikke kommer i konflikt med brukerens lepper som må omslutte det øvre aktiveringslegemet under konsumering.

Fig. 9 viser den ovennevnte anordningen i punkteringsøyeblikket. En finger 52 tilfører aktiveringslegemene 2,4 en tilstrekkelig kraft til å føre tappen 46 gjennom området 50 slik at væsken gjøres tilgjengelig for konsumering.

Fig. 10 viser en alternativ utforming i følge oppfinnelsen, her utformet som en gjenget kapsel 60. Innluftingen skjer her ved å ventilere via kapselens gjengeparti. Den minst ene lufteåpningen 30 kommer da ikke i konflikt med brukerens omsluttende lepper. Funksjonen er ellers lik de foregående beskrivelser og trenger ingen ytterligere forklaring.

Fig. 11 viser en annen alternativ utførelse i følge oppfinnelsen, her utformet med et alternativt utformet ventilområde 36. Ventilområdet består av de samme grunnleggende komponentene men med noe variert form og utførelse.

Fig. 12 viser den ovennevnte utførelsen i åpen tilstand. Pilene indikerer strømningsretning og strømningsmønster.



P a t e n t k r a v

1. Anordning for å hindre utilsiktet utstrømning fra en drikkebeholder (1), hvor anordningen omfatter minst to aktiveringslegemer (2,4) og minst ett ventilparti (36),
5 og hvor anordningen i bruksstilling er tilordnet drikkebeholderen (1), k a r a k t e r i s e r t v e d a t a k t i v e r i n g s l e g e m e n e (2,4) er tilordnet hver sin komplementære del (24, 32) av ventilpartiet (36) der ventilpartiet (36) aktiveres ved sugekraft ($P2 < P1$) over det ytre aktiveringslegemet (2) og dermed åpner for fluidstrømning
10 gjennom utstrømningsåpningen (24), og som ved tilstrekkelig undertrykk ($P3 < P1$) over det indre aktiveringslegemet (4) åpner for innlufting til drikkebeholderen (1) via utstrømningskanalen (24).
- 15 2. Anordning ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d a t den sekundære tetningen (24) under samtidig aktivering av det ytre aktiveringslegemet (2) og det indre aktiveringslegemet (4), åpner og dermed gir tilgang til kontinuerlig innlufting til drikkebeholderen (1) via
20 minst én lufteåpning (30).
3. Anordning ifølge ett eller flere av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d a t det ytre aktiveringslegemet (2) forbindes trykkavtettende med et toppdeksel (40) med en utstrømningsåpning (42).
- 25 4. Anordning ifølge ett eller flere av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d a t et ytre beskyttelses-

51630413

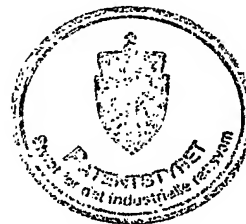
10

deksel (6) anbringes i løsbar forbindelse med den resterende anordningen.

5 . Anordning ifølge krav 6, k a r a k t e r i s e r t
v e d at beskyttelsesdekselet (6) utformes med minst én
5 innadvendt ekstrudering (44) som presser det ytre aktive-
ringslegemet (2) tettere sammen mot det indre aktive-
ringslegemet (4) under oppbevaring slik at en sikrere
tetning oppnås.

10 6 . Anordning ifølge ett eller flere av de foregående krav,
k a r a k t e r i s e r t v e d at det ene eller begge
aktiveringslegemene (2,4) utformes som eller forbindes
med en løsbar kapsel.

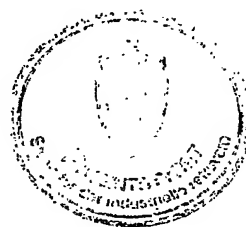
15 7 . Anordning ifølge ett eller flere av de foregående krav,
k a r a k t e r i s e r t v e d at det ytre aktiverings-
legemet (2) settes i kraftoverførende forbindelse med en
tapp (46) slik at et dertil egnet område på drikkebehol-
deren (1) kan perforeres eller punkteres ved første gangs
aktiverende trykk- eller strekkraft fra brukeren.



S a m m e n d r a g

Anordning for å hindre utilsiktet utstrømning fra en drikke-
beholder (1), hvor et ytre og et indre aktiveringslegeme
(2,4) forsynes med en ventilsonsone (36) der det ytre aktive-
5 ringselementet har et utstrømningshull (24) og der det indre
aktiveringslegemet (4) er i mekanisk forbindelse med et tet-
ningslegeme (8) og der en sekundær tetningssone (24) i det
minste under påbegynnende konsumering av væsken dannes av to
flater (10,11) anbrakt i tettende kontakt med hverandre. I
10 hvilestilling er ventilsonen (36) lukket for utstrømning.
Ventilsonen (36) åpner når brukeren tilfører et undertrykk
(P2) til det aktiveringslegemet (2) sin ytre flate (12) og /
eller når det indre aktiveringslegemet (4) utsettes for un-
dertrykk på sin indre flate (16). I sin hvilestilling holdes
15 ventilområde (36) lukket, selv om drikkebeholderen (1) står
under trykk (P3).

(Fig. 1)



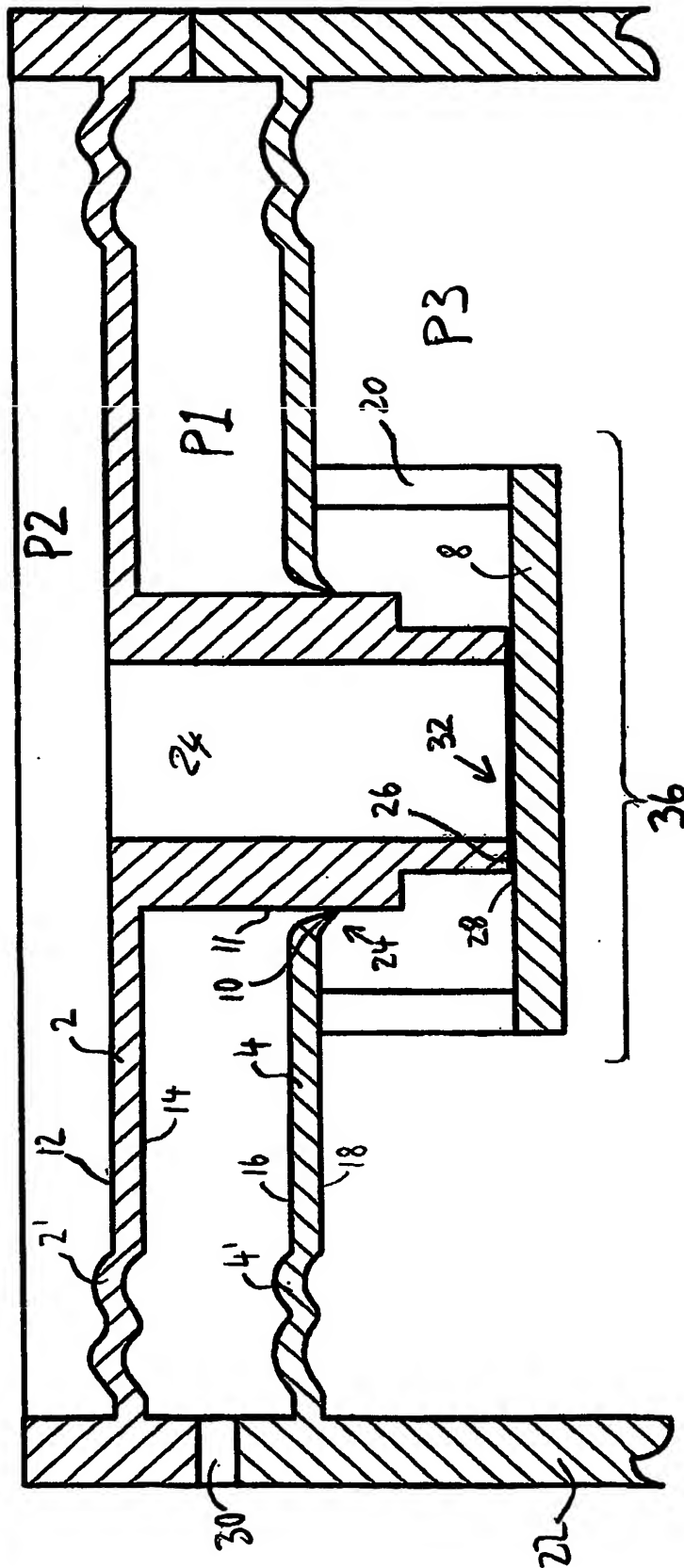


Fig. 1



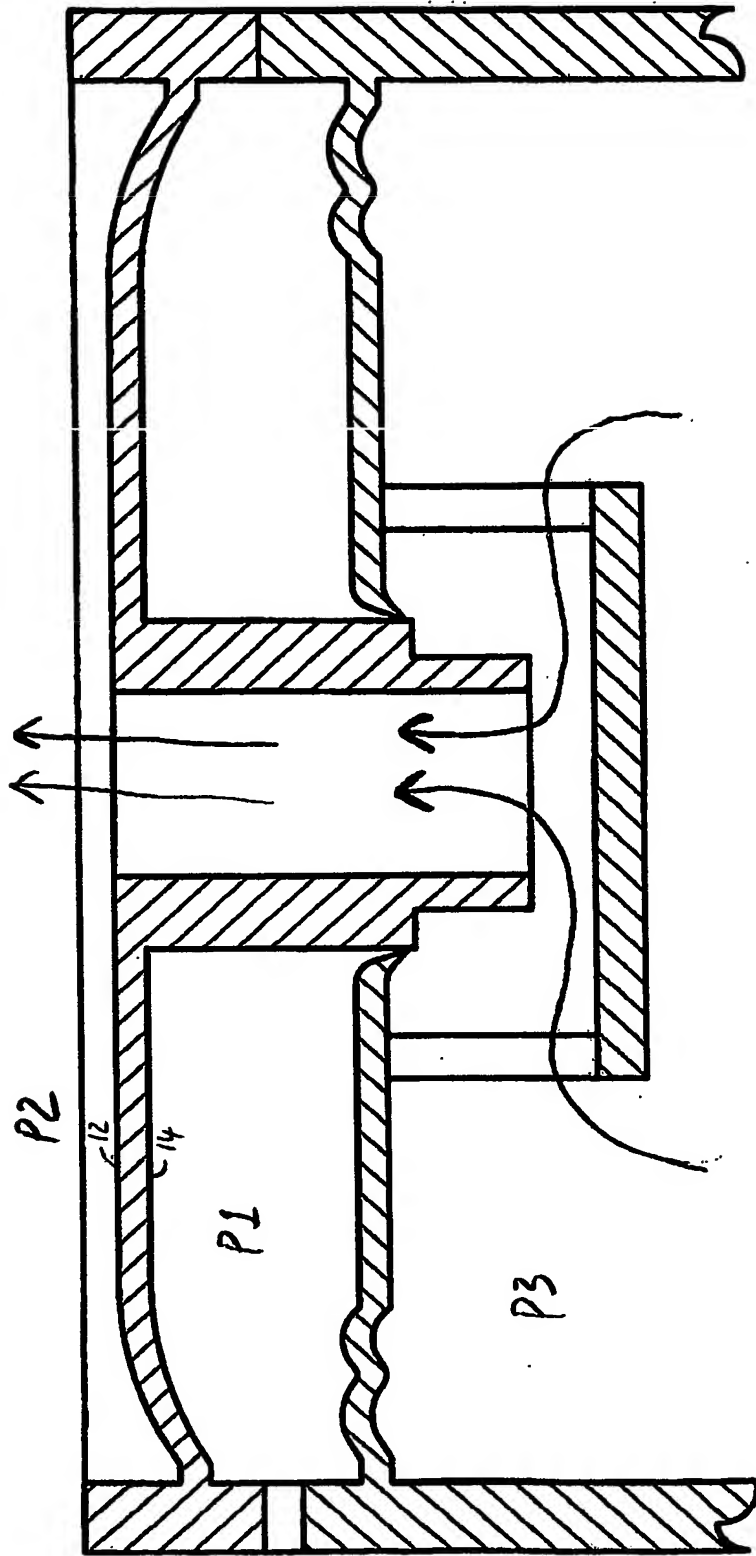


Fig. 2



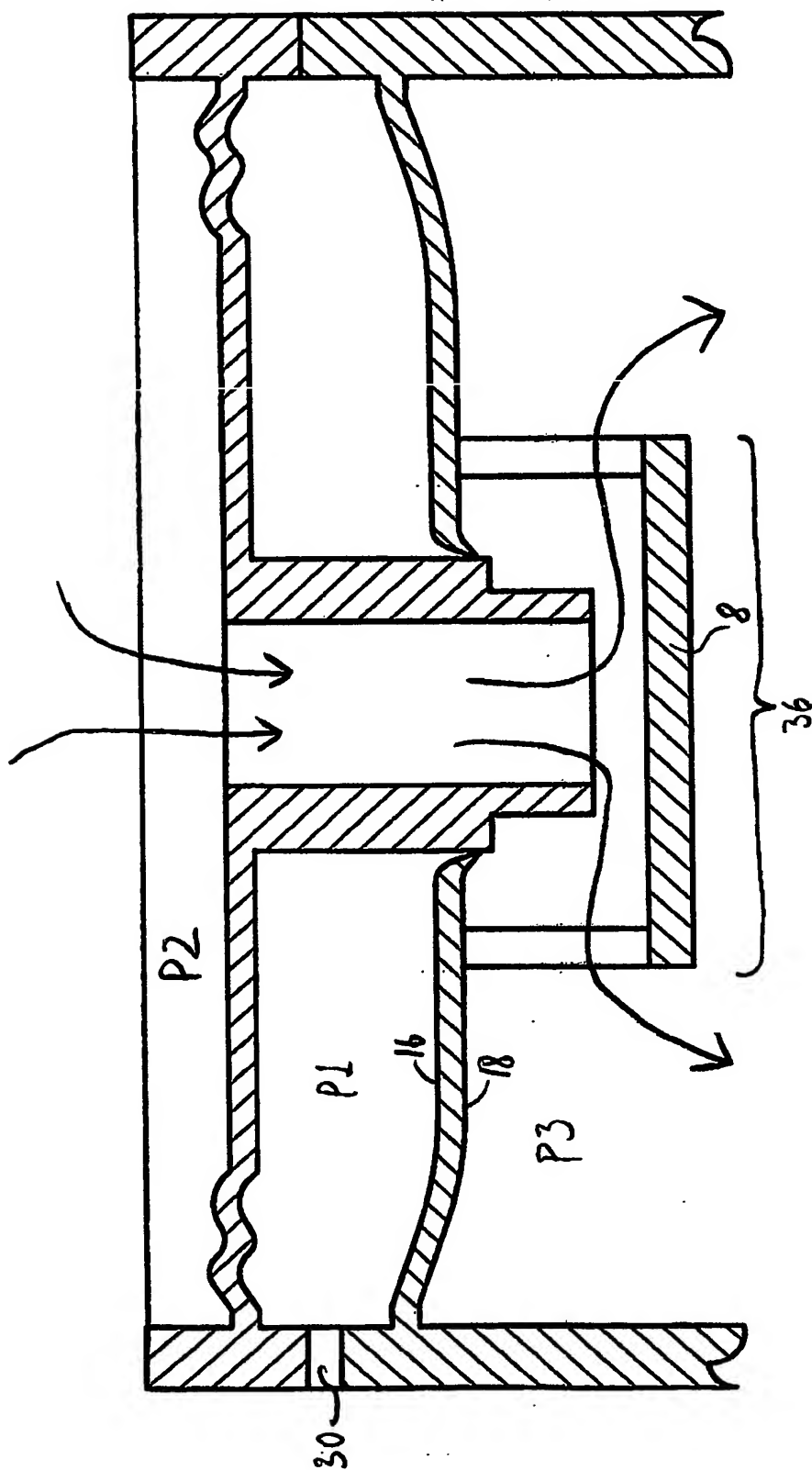


Fig. 3



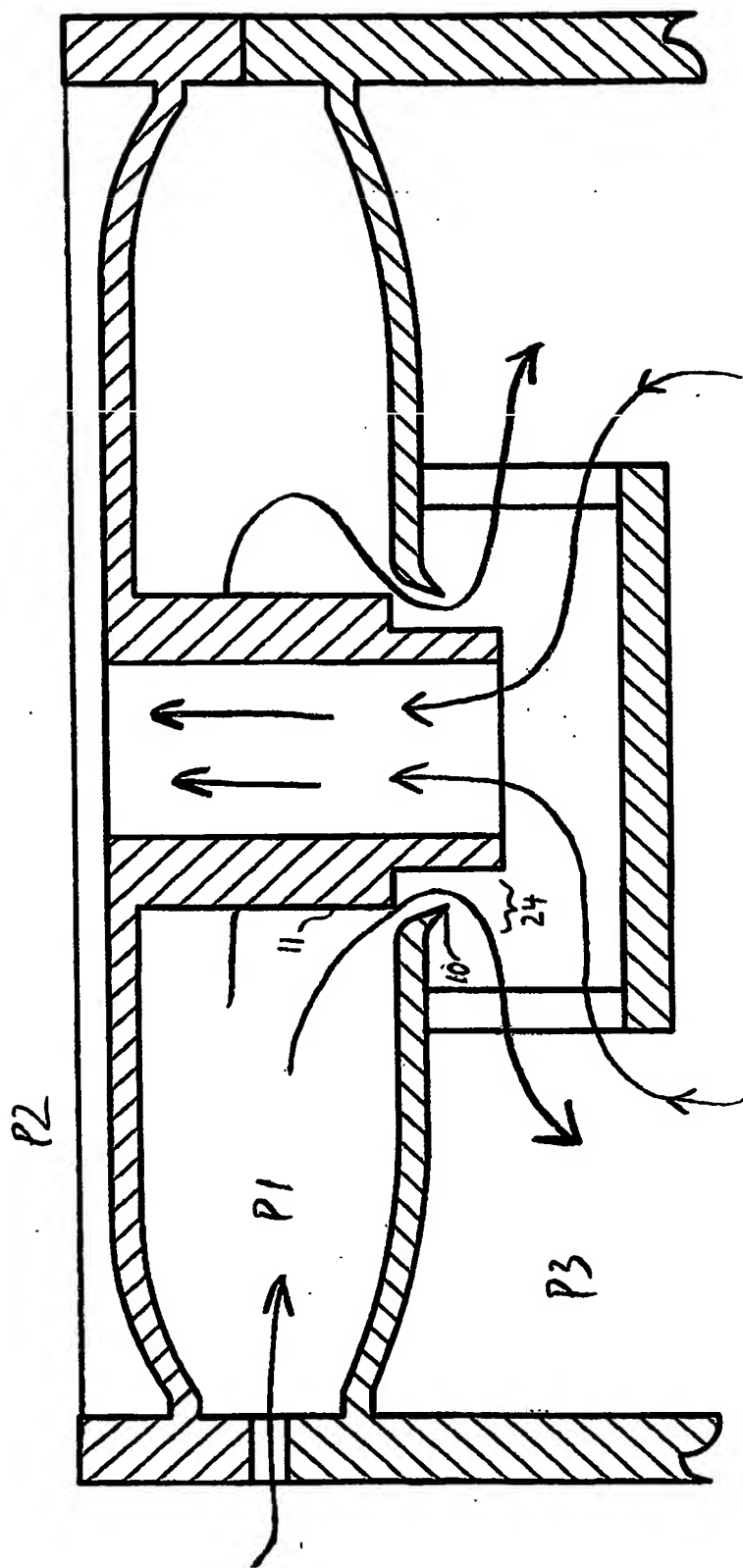


Fig. 4



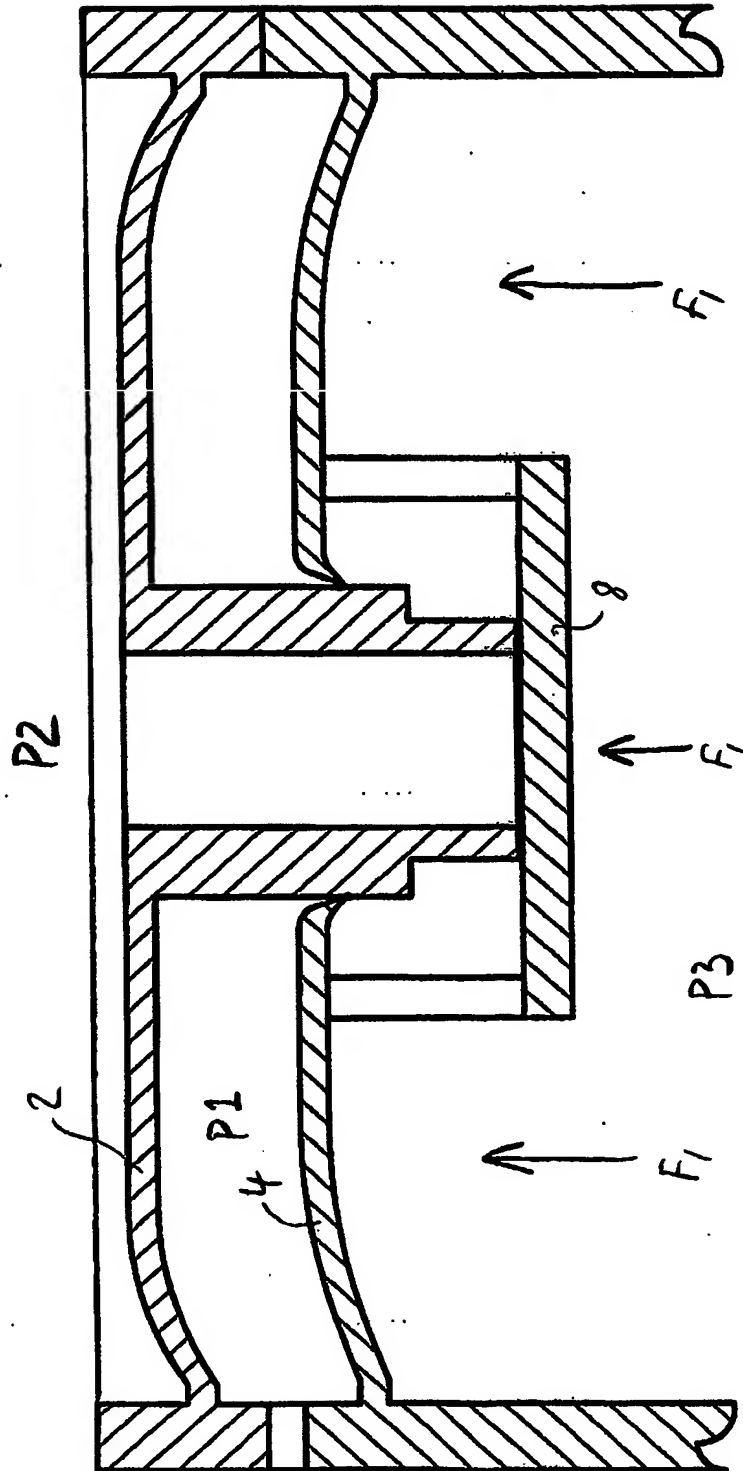


Fig. 5



51630413

6/12

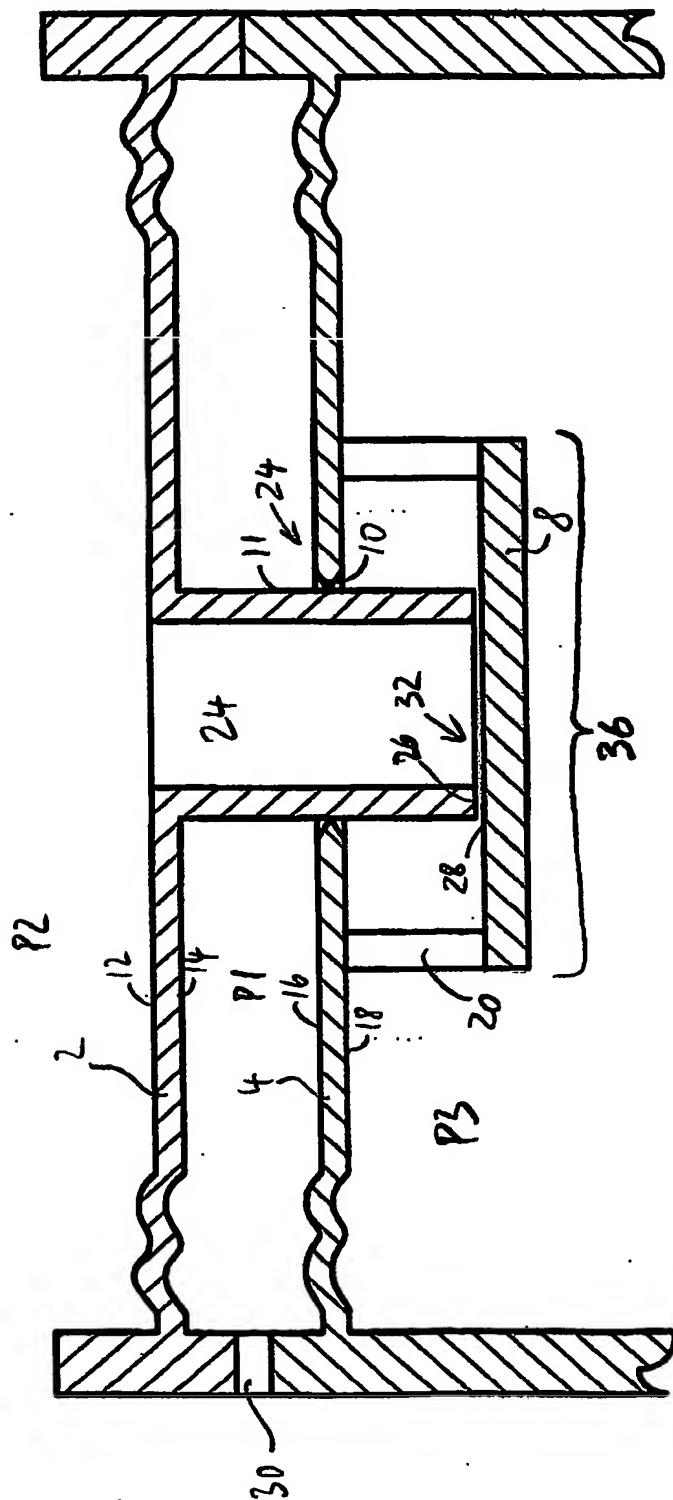


Fig-6



51630413

7/12

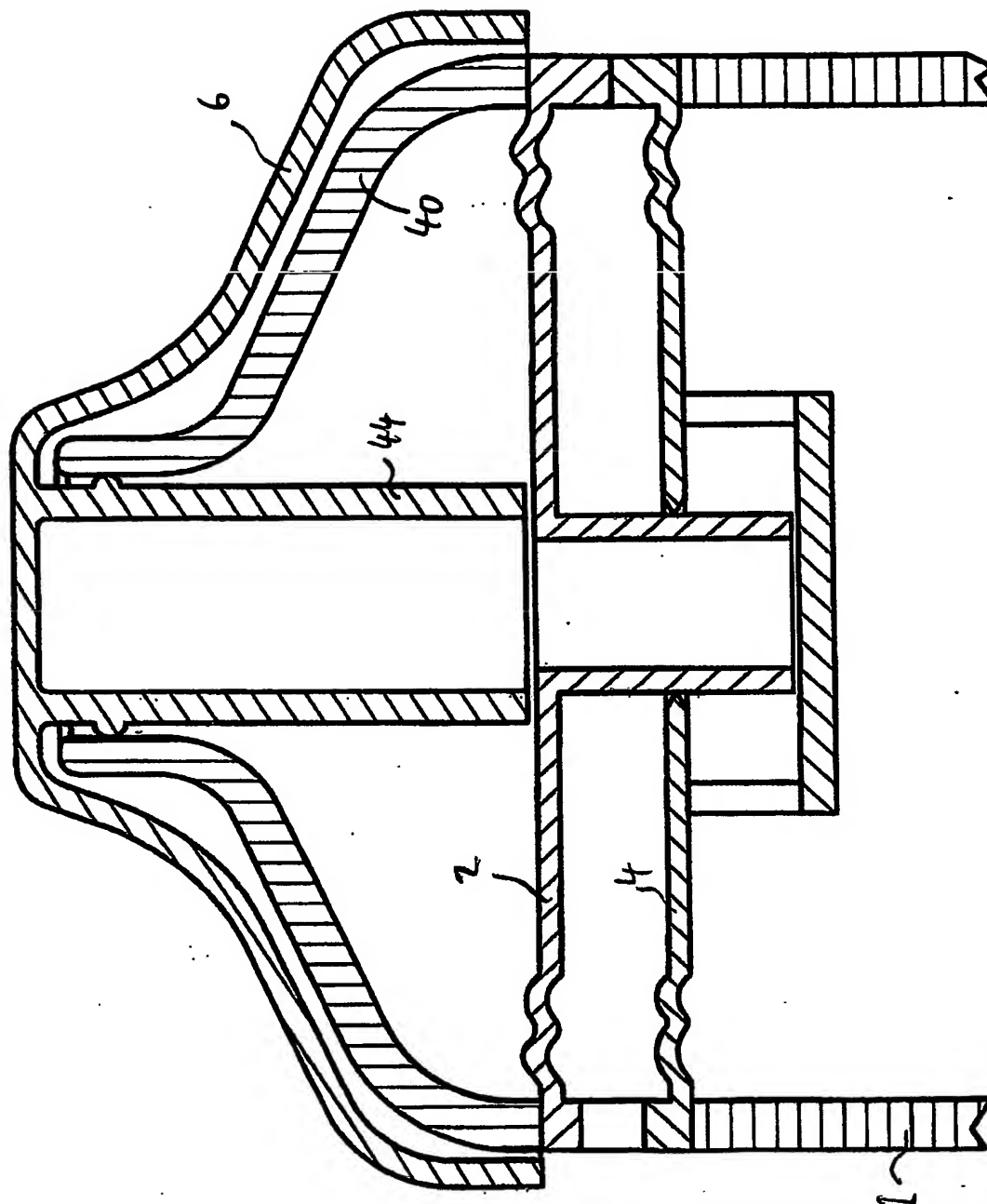


Fig. 7



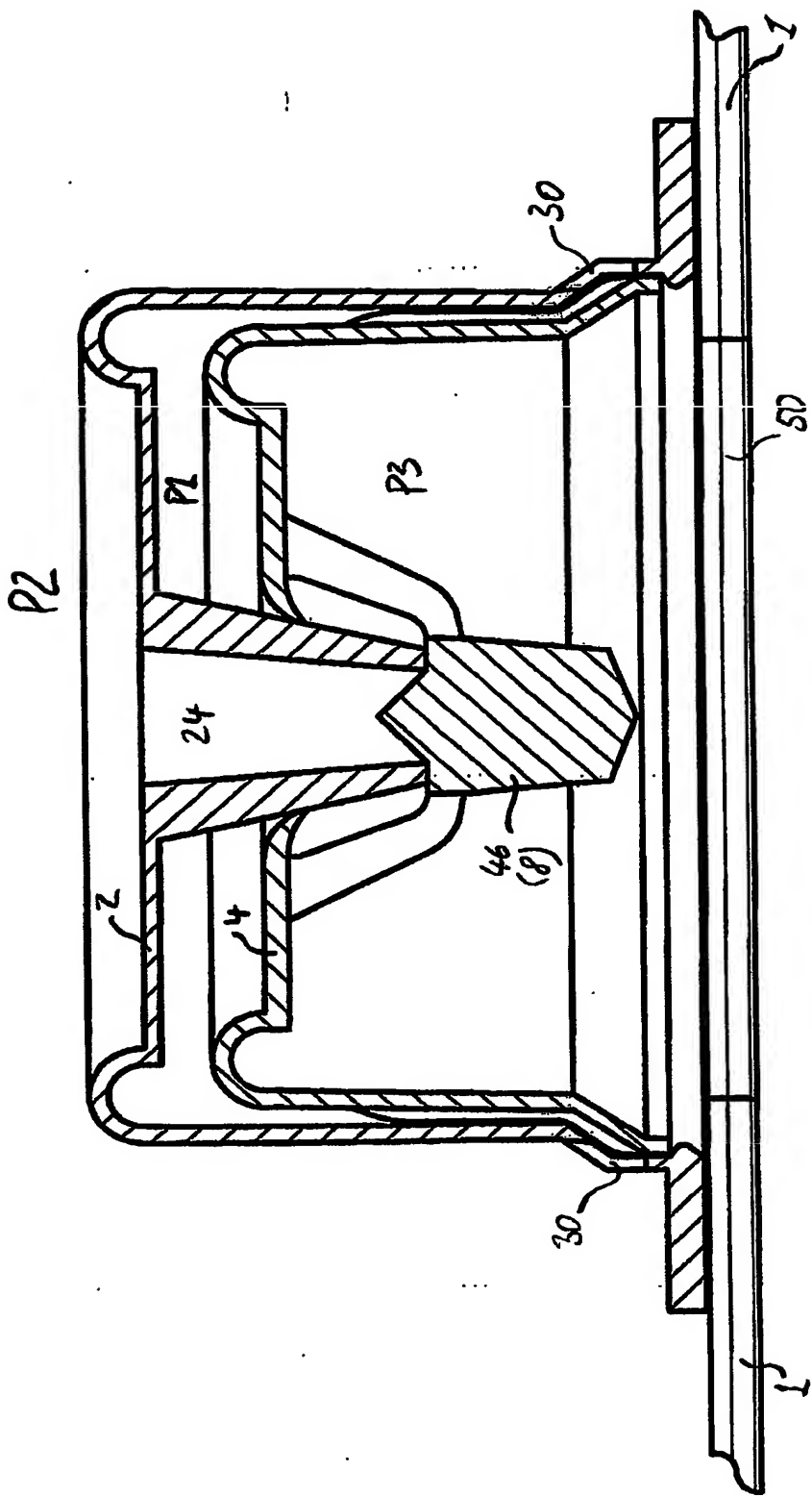
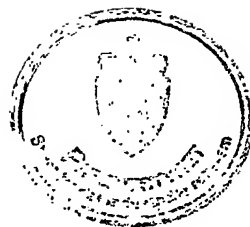


Fig. 8



51630413

9/12

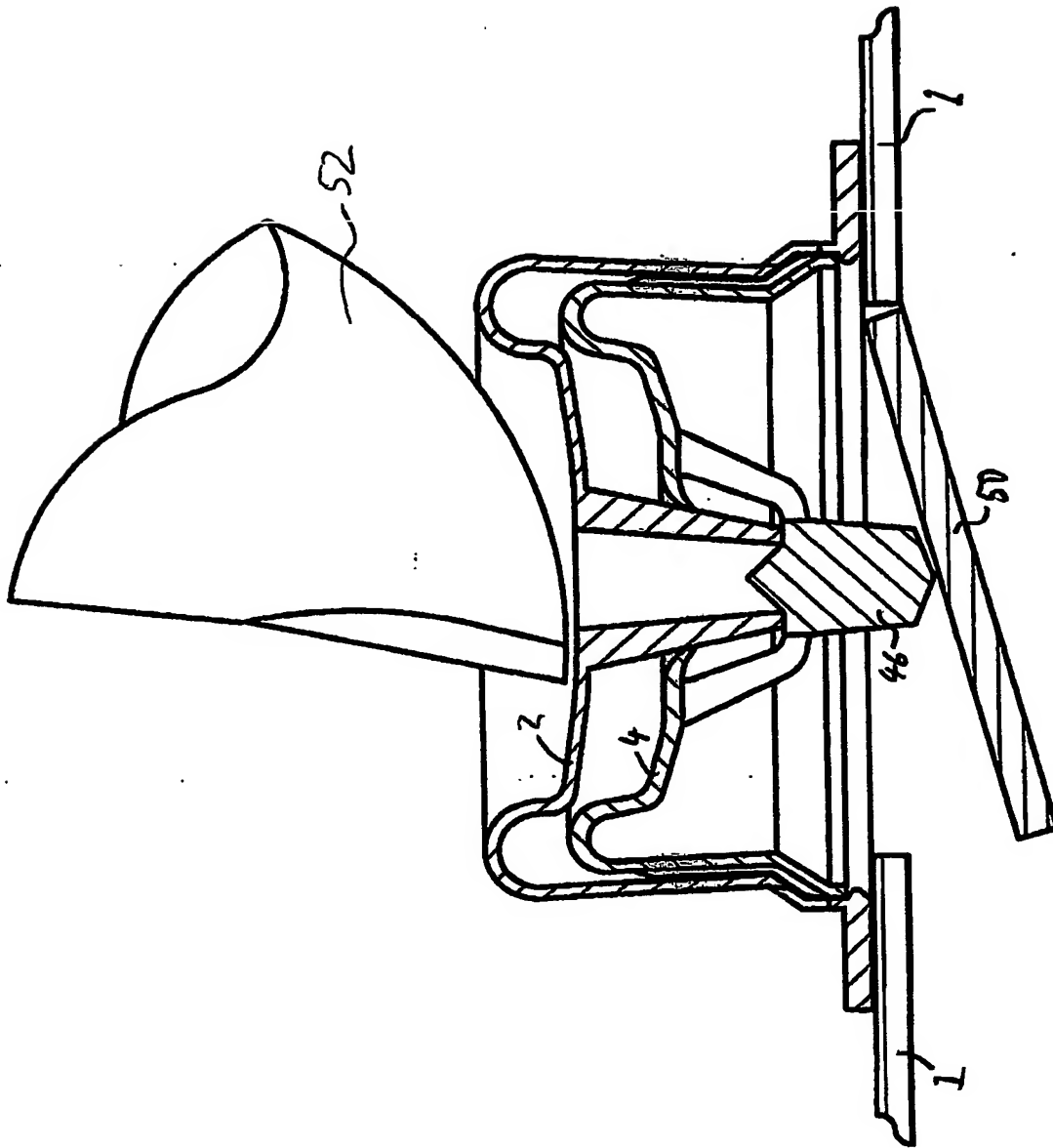


Fig. 9

51630413

10/12

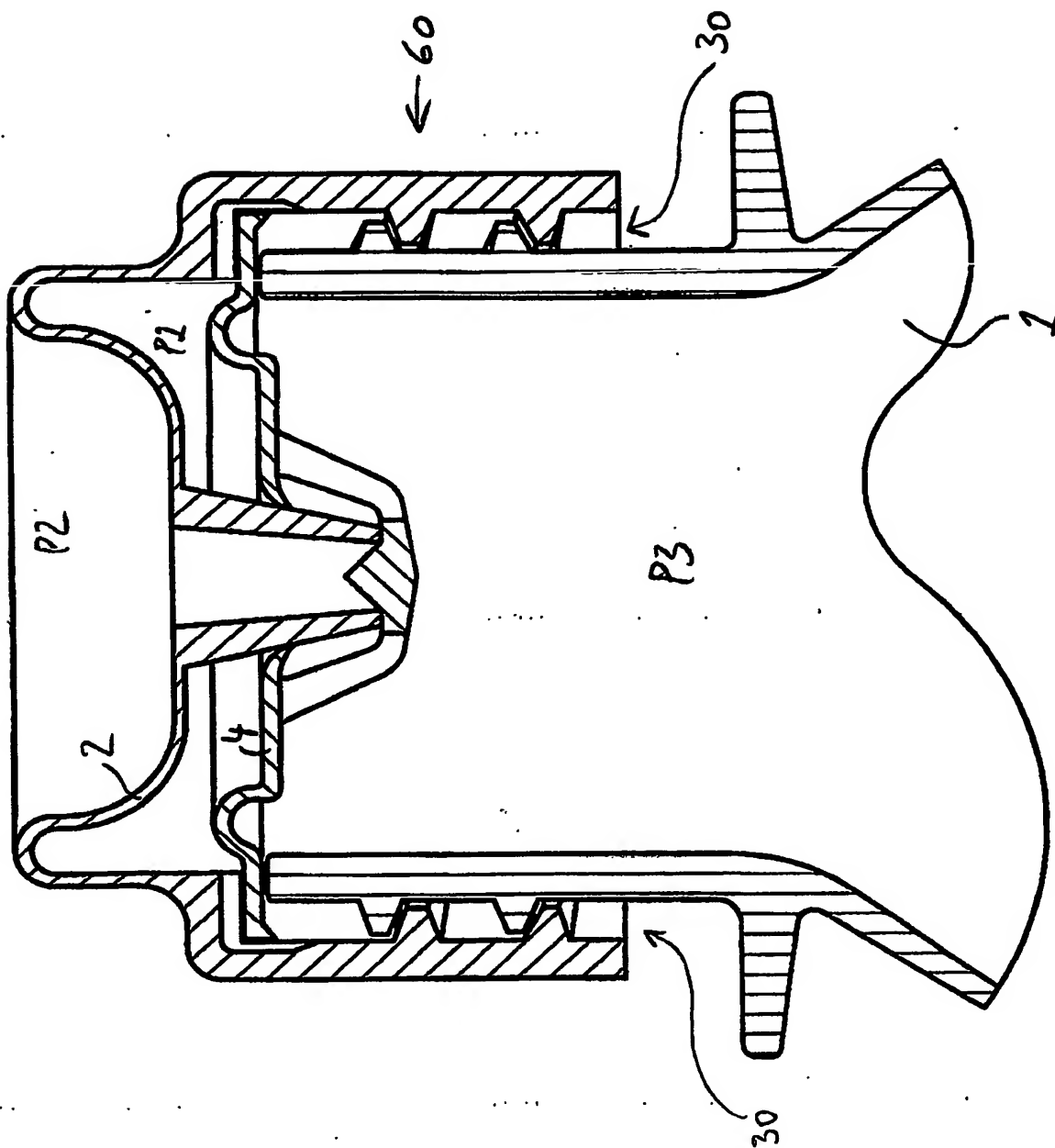
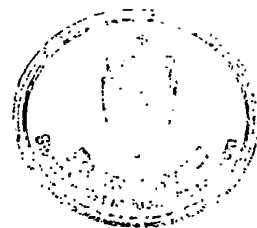


Fig. 10



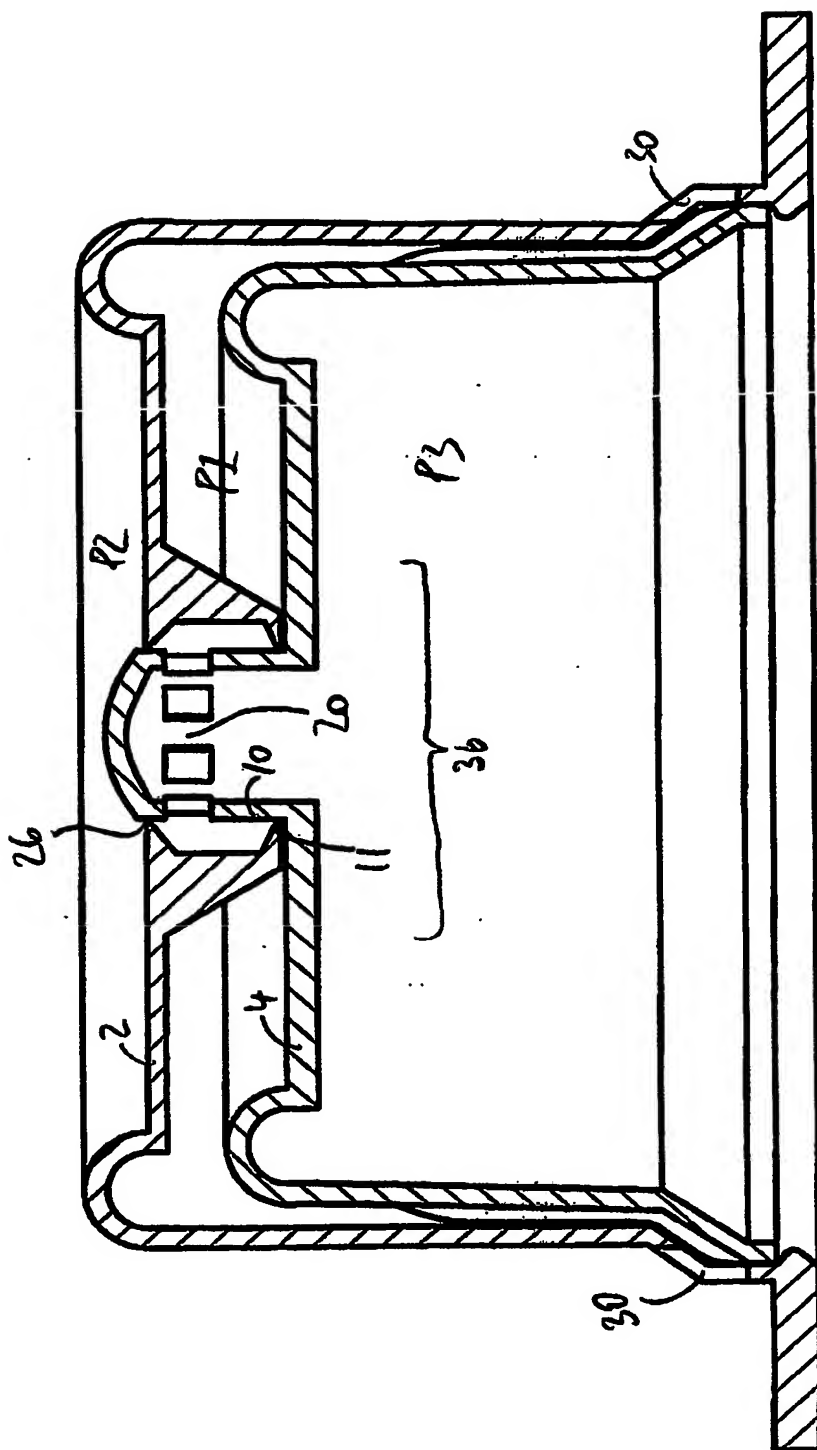
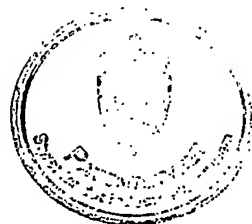


Fig. 11



51630413'12

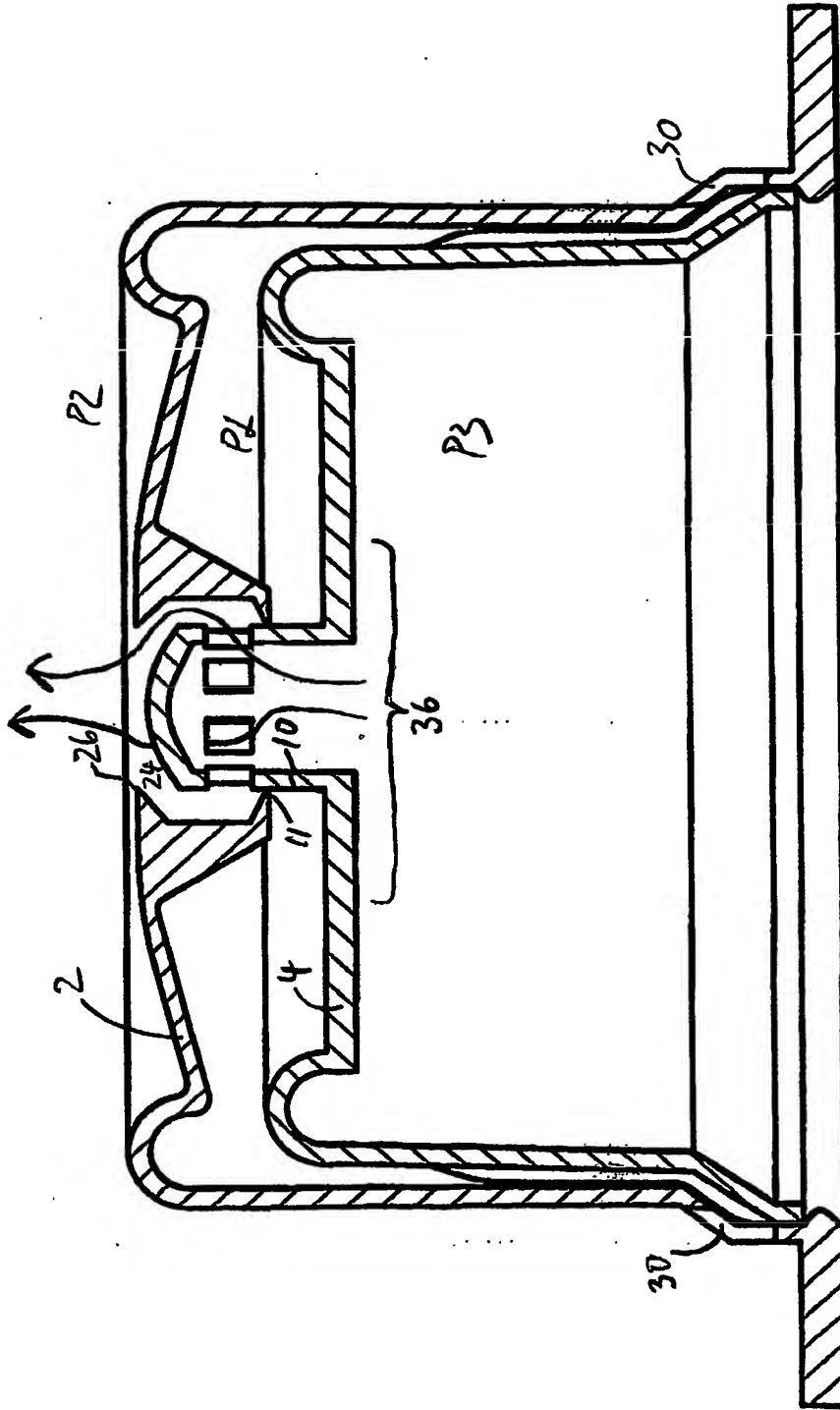


Fig. 12



Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/NO2003/000409

International filing date: 09 December 2003 (09.12.2003)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: NO
Number: 20025958
Filing date: 11 December 2002 (11.12.2002)

Date of receipt at the International Bureau: 03 March 2006 (03.03.2006)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse